

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Roti merupakan produk pangan yang dikonsumsi di seluruh dunia. Roti merupakan sumber karbohidrat, protein, vitamin B dan vitamin E. Kandungan nutrisi yang banyak tersebut menjadikan roti sebagai makanan pokok alternatif. Jumlah konsumsi roti, yakni roti gandum dan *multigrain* di negara maju cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan oleh peningkatan kesadaran masyarakat dunia akan nutrisi pada roti yang dikonsumsi (FAO, 2008). Tingginya konsumsi roti ini mengakibatkan banyak industri roti yang menciptakan berbagai macam roti di seluruh dunia. Namun, persepsi orang ke orang mengenai kualitas roti atau mutu roti berbeda-beda (Khatkar, 2008).

Kualitas roti dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya penggunaan bahan baku, pengetahuan tentang bahan baku untuk aplikasi produk tertentu, pemahaman tentang proses pembuatan, dan pengetahuan mengenai penanganan produk akhir roti (Khatkar, 2008). Penggunaan baku dapat mempengaruhi kualitas roti, hal ini dikarenakan kandungan glutenin dan gliadin antar varietas gandum yang berbeda-beda dikarenakan pengaruh musim dan kondisi penanaman (Žilić *et al.*, 2011). Proses pembuatan roti juga menjadi perhatian dalam penentuan kualitas roti. Dalam proses pembuatan roti, terdapat tahap berupa pencampuran dengan air serta pengulenan, *proofing* (pengembangan), dan pemanggangan dalam oven yang merupakan titik-titik kritis yang dapat mempengaruhi sifat reologi adonan yang nantinya akan mempengaruhi kualitas produk akhir (Dobraszczyk dan Morgenstern, 2003).

Sifat reologi adonan dapat mempengaruhi kualitas roti dikarenakan terjadinya perubahan dan distribusi ukuran polimer gluten tepung terigu (Gupta, *et al.*, 1993). Pencampuran air dan tepung akan menghasilkan struktur adonan yang viskoelastis dikarenakan terbentuknya protein gliadin dan glutenin. Glutenin dan

gliadin pada tepung memiliki peran yang berbeda (Goesaert *et al.*, 2005). Glutenin mampu membentuk jaringan yang memberikan kekuatan (ketahanan terhadap deformasi) dan elastisitas pada adonan. Sedangkan gliadin berperan sebagai *plasticisers* pada sistem polimer glutenin, sehingga mengakibatkan adonan menjadi plastis / viskos. Oleh karena itu, dalam industri roti biasa ditambahkan *flour treatment agents* yang berguna untuk menyeimbangkan antara viskositas dan elastisitas adonan, menjadi adonan yang visko elastis.

Terdapat berbagai macam *flour treatment agents* yang telah digunakan, di antaranya agen pengoksidasi, agen pereduksi, *emulsifiers*, serta enzim. Penambahan *flour treatment agents* dapat memberi efek pada reologi adonan dan kualitas roti. Penambahan agen pengoksidasi atau pereduksi dapat mempercepat proses oksidasi atau reduksi saat proses secara natural tidak memungkinkan lagi dikarenakan proses yang lambat dan tidak konsisten (L. Popper, W. Schäfer, 2006). Penambahan *emulsifier* dapat meningkatkan kualitas tekstur dari roti dan menghambat proses *staling* (Lauridsen, 1976). Adapun enzim tertentu perlu ditambahkan demi tercapainya kualitas adonan dan fisik akhir yang diinginkan (Cauvain, 2012). Umumnya, *flour treatment agents* bekerja dengan meminimalisir parameter yang dapat menurunkan sifat reologi adonan. Sifat reologi adonan inilah yang akan mempengaruhi kualitas akhir produk yang berkaitan dengan volume produk bakery dan atribut-atribut yang mempengaruhi tekstur (Mondal dan Datta, 2008).

## 1.2. Tujuan

*Review paper* ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *flour treatment agents* terhadap reologi adonan dan kualitas roti dalam proses pembuatan roti.